

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1

## RELAZIONE GENERALE

### 2 **INTRODUZIONE**

3 I progetti di restauro urbano della via Grande e di riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del  
4 Cisternino rappresentano oggi per la città di Livorno, degli elementi di rinascita e rinnovamento attesi  
5 da tempo da tutta la cittadinanza. Essi sono al tempo stesso un'occasione per intervenire con un  
6 progetto urbano contemporaneo in un contesto ricco di contrasti, all'interno del centro storico  
7 consolidato livornese, pervaso di elementi di architettura moderna.

8 Il progetto di riqualificazione parte da un'analisi del tessuto urbano della città e delle sue evoluzioni  
9 storiche fino allo stato attuale. Livorno è sempre stata caratterizzata da un tessuto storico compatto  
10 di impianto mediceo in stretto contatto con il mare e la sua funzione portuale. L'assetto urbano  
11 stravolto dai bombardamenti della guerra venne ricostruito apportando sventramenti e modifiche alle  
12 gerarchie urbane della parte centrale della città. Via Grande, in particolare diviene uno degli assi  
13 principali del centro cittadino e rappresenta un chiaro esempio di complessità di queste stratificazioni  
14 storiche. Ad oggi, Via Grande è uno degli assi principali di collegamento tra gli estremi della città  
15 storica, e direttrice di connessione diretta il porto mediceo e piazza della Repubblica, passando per  
16 Piazza Grande, che viene individuata come centralità cittadina.

17 La morfologia della città storica consolidata, ancora pienamente visibile attraverso il fossato di  
18 protezione che ruota intorno al centro e le due fortezze una interna e una sul mare, rappresentano  
19 e definiscono oggi parte della bellezza e del valore intrinseco della città di Livorno.

20 Il fossato reale con i suoi percorsi pedonali disegna il limite della città antica fortificata e, pur  
21 trovandosi all'esterno del perimetro di concorso, viene riconnesso al tessuto urbano interno al centro  
22 storico attraverso il progetto di riqualificazione di Via Grande che entrando da Largo del Cisternino  
23 e da Piazza Colonnella riesce a fungere da ricucitura urbana, e luogo di interazioni sociali e  
24 commerciali.

### 25 **I PIANI URBANISTICI: PUMS**

26 Tra i vari piani urbanistici che interessano l'area di concorso uno dei principali piani che avrà effetto  
27 sulle dinamiche urbane future del centro città è il PUMS. È stato analizzato lo stato di fatto rispetto  
28 alle ipotesi proposte nel Piano di mobilità sostenibile in modo da proporre un progetto che possa  
29 funzionare con i futuri sviluppi della mobilità a prescindere dall'ipotesi che verrà scelta tra quelle  
30 proposte dal piano. Considerando, attraverso gli altri strumenti urbanistici, l'attuale configurazione  
31 della Z.A.C. e delle zone 30 a confine con il centro storico, queste aiuteranno a valorizzare  
32 ulteriormente il progetto, rendendo possibile una reale trasformazione di Via Grande e dei luoghi  
33 urbani adiacenti. Partendo dalla volontà cittadina di una Livorno sempre più *smartcity* ed a misura  
34 d'uomo, il progetto di restauro dei portici e la riqualificazione delle piazze verrebbe ulteriormente  
35 valorizzato da scelte sempre più improntate all'alleggerimento della carrabilità in favore di una  
36 maggiore pedonalizzazione di Via Grande. Il progetto nel suo complesso mira, comunque, ad una  
37 valorizzazione del paesaggio urbano inteso come complesso sistema di parti dove il benessere degli

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1 abitanti e la tutela del patrimonio identitario della città sono tra gli elementi fondamentali,  
2 privilegiando dinamiche orientate ad una maggiore qualità di vita del centro cittadino, considerando  
3 l'introduzione di pratiche green, una maggiore presenza di vegetazione e incrementando la mobilità  
4 dolce.

5

## 6 **STRATEGIA DELL'INTERVENTO NEL CONTESTO URBANO**

7 L'idea di progetto è quella di identificare le due piazze di limite, **Piazza Colonnella e Largo del**  
8 **Cisternino come due accessi principali alla città storica.** Due spazi pubblici come porte ideali  
9 della città fortificata di un tempo che oggi rappresentano anche l'entrata nelle aree più attrattive del  
10 centro città e apertura alle dinamiche urbane di commercio e di convivialità.

11 Piazza Colonnella segna il limite col porto mediceo e il mare, mentre Largo del Cisternino quello con  
12 la città nuova. Due spazi urbani di cerniera che anticipano il percorso pedonale storico lungo la Via  
13 Grande, i cui **portici rappresentano due fronti pedonali di un asse urbano dal forte valore**  
14 **identitario.** Il concept prevede di trattare i portici come un asse di transizione tra i punti attrattivi di  
15 passaggio, Piazza Colonnella, Largo del Cisternino e Piazza Grande nella parte centrale.

16 **Via Grande si indentifica come una polarità urbana di tipo lineare** che oltre alla sua funzione di  
17 asse di connessione diventa luogo di scambio sociale e commerciale grazie alla valorizzazione dei  
18 portici e degli spazi pedonali adiacenti. Il portico rappresenta il percorso nella città con le sue piccole  
19 aree di sosta pedonale che rendono la passeggiata più strutturata e funzionale alle esigenze dei  
20 cittadini.

21 L'asse di via Grande diviene un racconto di sequenze urbane dove le piazze di testata vengono  
22 trattate in maniera univoca in modo da riportare ad una lettura omogenea degli spazi di  
23 fine ed inizio percorso, e alla Piazza Grande viene riconosciuto il ruolo di centralità urbana con una  
24 caratterizzazione diversa che ne comunichi le sue potenzialità oggi inesprese.

25 **La pavimentazione come strumento di lettura dei luoghi urbani,** si fa portavoce del percorso dei  
26 cittadini e preannuncia inizio, centro e fine del percorso pedonale commerciale, differenziandosi in  
27 base agli usi e alla funzione urbana: il percorso, le piazze di accesso, la piazza centrale.

28 Il percorso sotto i portici diventa la spina pedonale per eccellenza e la sua pavimentazione  
29 interagisce con il percorso dei cittadini, subendo delle evoluzioni nella sua composizione che  
30 comunicano visivamente ai pedoni l'arrivo ai margini del centro storico da piazza Colonnella fino al  
31 Largo Cisternino e preannunciando il centro cittadino verso Piazza Grande.

32 La pavimentazione dei portici che circondano quest'ultima si fa messaggera del suo valore di  
33 centralità cittadina e viene trattata differenziandola dagli altri portici dell'asse, definendo un luogo di  
34 incontro centrale e attrattivo, garantendone originalità e valorizzazione rispetto al contesto storico.

35 La riqualificazione delle piazze di accesso al centro è affrontata in maniera univoca con elementi  
36 progettuali simili per stabilire questo rapporto duale tra le due aree, e al tempo stesso con una  
37 caratterizzazione ben distinta dal percorso dei portici. Le aree di sosta semi-pedonali, che si

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1 incontrano nel passaggio tra i diversi fabbricati dei portici, e che intercettano le varie vie trasversali  
2 alla via Grande, assumono il ruolo di spazi aperti funzionali al percorso commerciale, dove è  
3 possibile sostare, rilassarsi per poi proseguire nella passeggiata.

4

## 5 QUALITÀ DELLO SPAZIO PUBBLICO

### 6 **IL RESTAURO URBANO DELLA VIA GRANDE**

#### 7 **I PORTICI**

8 Via Grande rappresenta uno dei luoghi principali di passeggio del centro cittadino, fondamentale  
9 arteria di scambio e commercio. Il progetto di restauro dei portici parte da un'analisi dello stato  
10 attuale che evidenzia una alta frammentazione urbana ed architettonica. La pavimentazione così  
11 come i sistemi di illuminazione e lo stato delle finiture, sono molto eterogenei e risultato di tanti  
12 interventi puntuali che si sono susseguiti negli anni e che hanno portato oggi ad un alto livello di  
13 degrado. Tutte le varietà di elementi e frammenti presenti portano ad una perdita di coerenza che  
14 pur appartenendo al progetto originale di ricostruzione postbellica ha nel tempo perduto la sua  
15 possibilità di leggere Via Grande come luogo unitario seppur nelle differenze architettoniche che  
16 caratterizzano gli edifici dei portici.

17 **L'obiettivo di progetto è valorizzare l'architettura moderna e il design che caratterizzano gli**  
18 **anni di creazione dei portici, in parte recuperando la materia, che sia essa la pietra della**  
19 **pavimentazione o i copri illuminanti, e in parte introducendo degli elementi contemporanei e**  
20 **reinterpretando progettualmente il valore del portico e le varietà che lo costituiscono come**  
21 **un *unicum compositivo*, creando una nuova identità urbana.**

22 Gli interventi di riqualificazione dei portici ristabiliscono il valore estetico-funzionale della Via Grande e  
23 al tempo stesso, il recupero delle sue componenti, introduce nuove tematiche artistico-culturali lungo  
24 il percorso, portando ad una valorizzazione del potenziale che i portici hanno per la comunità.

#### 25 • **La pavimentazione**

26 La pavimentazione dei portici di via Grande, prevalentemente ordita con il sistema "alla palladiana",  
27 è attualmente in uno stato di forte degrado materico e compositivo. Gli interventi puntuali a cui è  
28 stata sottoposta negli anni hanno favorito una frammentazione diffusa delle parti pavimentate, che  
29 oggi appare senza coerenza storica e urbana. La forte potenzialità dei portici di Via Grande è  
30 proprio quella di essere un elemento di continuità urbana pedonale. Il progetto prevede dunque  
31 l'adattamento della nuova pavimentazione a quella esistente dove alcuni pattern presenti  
32 attualmente vengono reinterpretati in un'ottica contemporanea determinando **un percorso lineare,**  
33 **continuo ed omogeneo per tutta l'estensione dei portici.**

34 Il concept prevede **la realizzazione di una nuova pavimentazione basata sul recupero**  
35 **dell'esistente** nella percentuale maggiore possibile che verrà poi riposizionata all'interno della  
36 nuova pavimentazione di base. Questo approccio permette di stabilire **un legame con il passato**  
37 recuperandone una parte materica e al tempo stesso di contenere l'impatto ambientale derivante

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1 dall'utilizzo di una alta percentuale di nuovo materiale lapideo. In questo modo si riesce inoltre, a  
2 valorizzare la diversità delle geometrie esistenti riposizionando gli inserti nella stessa area dei portici,  
3 in modo da avere una rivisitazione in piccola scala dell'approccio del *com'era-dov'era* che si applica  
4 ai restauri dell'antico di maggior pregio.

5 Le percentuali di riutilizzo e di nuovo materiale saranno valutate in base allo stato di degrado delle  
6 singole tipologie di texture, **privilegiando ove possibile, il recupero degli inserti rispetto a quelli  
7 di nuovo materiale.**

8 In relazione alla fattibilità dell'opera è rilevante evidenziare che una delle motivazioni principali di  
9 questa scelta di intervento dipende dall'eterogeneità delle pavimentazioni presenti oggi sotto i portici  
10 che hanno diversi disegni, geometrie, sottofondi. Questo porta facilmente a delle grandi  
11 disomogeneità nella pavimentazione dovute a queste disparità geometriche soprattutto rispetto agli  
12 spessori della pietra marmorea utilizzata nei diversi stralci di Via Grande. Per questo motivo sarebbe  
13 stato alquanto difficile, se non impossibile, ipotizzare un rifacimento tal-qualche delle pavimentazioni  
14 alla palladiana utilizzando esclusivamente la pietra e una stessa linea di intervento sulle reti, i  
15 massetti e i sottofondi, senza creare nuovamente quelle disomogeneità nel percorso che avrebbero  
16 riportato negli anni agli stessi problemi di sollevamenti, spaccature ecc. che caratterizzano lo stato  
17 di degrado odierno. Stesse problematiche si evidenzerebbero con un restauro superficiale delle  
18 parti integre di pavimentazione a cui accostare poi gli stralci di nuova pavimentazione, in quanto  
19 levigando e lucidando le pietre esistenti si avrebbe un assottigliamento eccessivo degli spessori che  
20 porterebbe in pochi anni a forti disomogeneità tra le parti restaurate e le parti nuove e ad uno stato  
21 di degrado diffuso lungo tutto il percorso.

22 Si propone, invece, un intervento con uso di una base in graniglia con inserti in materiale lapideo  
23 recuperati e/o nuovi ove necessario, dove a prescindere dalla tipologia di pietra recuperata sarà  
24 possibile riutilizzarla nella nuova pavimentazione gettata che farà da base agli inserti utilizzando poi  
25 per tutta l'area porticata uno stesso approccio di intervento ai sottofondi, alle reti e ai massetti. Gli  
26 inserti recuperati saranno disposti lungo Via Grande per formare sfumature di geometrie su una  
27 base comune, un susseguirsi di composizioni che creano una progressione di spazi e atmosfere, e  
28 garantiscono al tempo stesso una coerenza complessiva e una identità formale unica e ben definita.  
29 Questa tipologia di intervento garantisce inoltre una maggiore rapidità dei tempi di esecuzione  
30 rispetto al restauro o rifacimento in sola pietra e al tempo stesso una minore interferenza con le  
31 attività commerciali presenti.

32 • **L'illuminazione**

33 Lo stesso approccio al restauro del moderno sarà applicato all'illuminazione dei portici attraverso un  
34 concept illuminotecnico in grado di creare delle gerarchie tra le piazze, i portici e la Piazza Grande.  
35 In particolare, il progetto dei portici prevede di massimizzare il più possibile il recupero dei corpi  
36 illuminanti di valore storico ed estetico e di aggiungerne di nuovi dal design moderno in piena  
37 continuità con le lanterne anni 50 restaurate. Creando una progressione dalla Piazza Grande dove

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1 verranno inserite tutte le tipologie di lanterne restaurate, continuando poi lungo entrambi i bracci  
2 della via Grande fino ad esaurimento e le parti di portico più vicine alle piazze di testata avranno le  
3 lanterne nuove. In questo modo si creerà una progressione dal moderno restaurato al nuovo via via  
4 che ci si avvicina ai margini del centro storico.

5 Questa scelta è stata dettata anche dal fatto che il numero di lanterne che è possibile restaurare non  
6 copre tutta la superficie dei portici e i relativi punti luce, per cui si è ritenuto necessario accostare dei  
7 corpi illuminanti a lanterna nuovi ma dalle linee moderne. Per i porticati voltati, sia su Via Grande  
8 che su Piazza Grande, verrà inoltre aggiunta un'illuminazione più contemporanea e diffusa oltre che  
9 puntuale per valorizzare le volte, al fine di garantire funzionalità, sicurezza e continuità ambientale  
10 lungo tutto il porticato.

11 Le lanterne storiche che rappresentano gli elementi strutturanti l'immaginario collettivo dei portici,  
12 restaurate e dotate di nuove lampade, integreranno il progetto illuminotecnico a completamento  
13 dell'intervento generale di riqualificazione contribuendo alla ridefinizione del linguaggio architettonico  
14 ed identitario di Via Grande.

15

#### 16 **LE AREE DI COLLEGAMENTO TRA I PORTICI**

17 Le aree scoperte di passaggio tra i portici, oggi ridotte a puri spazi residuali, vengono rese  
18 semipedonali e rifunzionalizzate, assumendo un ruolo di importanza gerarchica come tasselli  
19 intermedi di unione tra il luogo della piazza e quello del portico. Questi micro-luoghi di sosta ed  
20 attesa rappresentano delle pause regolari che rendono più attrattivo il passaggio sotto i portici,  
21 aggiungendo degli spot urbani polifunzionali e al tempo stesso degli elementi di variazione nella  
22 sequenza del percorso commerciale.

23 La riqualificazione di questi spazi di transizione è fondamentale per dotare il percorso lungo i portici  
24 di aree potenzialmente plurifunzionali, aumentando il rendimento sociale dello spazio pubblico.  
25 Queste micro-piazze si trasformano diventando adatte ad ospitare anche delle attività temporanee  
26 come piccoli stand durante festività o in periodi precisi dell'anno, piccole aree per artisti di strada o  
27 attività sociali, che potrebbero accrescere la valenza culturale della Via grande, dotandola di spazi  
28 pronti ad ospitare attività sociali e ricreative oltre la mono-funzione commerciale che la caratterizza  
29 oggi. Al tempo stesso queste aree attrezzate innestano nuovi collegamenti con le zone ai margini a  
30 nord e sud della Via Grande, che ne subiscono il fascino distribuendo poi i flussi pedonali sotto i  
31 portici.

32

#### 33 **LA RIQUALIFICAZIONE DI PIAZZA COLONNELLA E LARGO DEL CISTERNINO**

34 Il progetto per le due piazze, Piazza Colonnella e Largo del Cisternino, prevede una riqualificazione  
35 nella loro totalità attraverso un'uniformità nelle scelte progettuali, nei materiali e negli arredi, in modo  
36 da sottolinearne il legame anche a distanza come punti limite del percorso pedonale commerciale.  
37 In entrambe la valorizzazione del contesto è un elemento fondamentale per la scelta dell'arredo

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1 urbano, dell'illuminazione e della componente vegetale. Entrambi gli interventi mirano a ristabilire da  
2 un lato **la funzione sociale delle piazze** con le sue destinazioni aggregative, come spazi urbani con  
3 valenze storiche, culturali, commerciali e ricreative, e dall'altro a sottolinearne **il carattere**  
4 **representativo** di porte di accesso al centro storico, luoghi di sosta e di attraversamento verso il  
5 porto da un lato e i quartieri più residenziali della città dall'altro. I due progetti di riqualificazione si  
6 basano su una progettazione attenta alle esigenze di un ampio bacino di utenti: cittadini, turisti, di  
7 diverse fasce di età e condizione sociale, che si ritrovano all'interno di spazi a misura d'uomo dove  
8 la piazza torna ad essere **luogo di aggregazione sociale e scambio interpersonale** all'aria aperta.  
9 Un'altra scelta importante è favorire l'introduzione di dinamiche culturali attraverso il progetto urbano,  
10 questo sarà possibile attraverso il posizionamento, in luoghi strategici e nelle piazze, di totem  
11 informativi che garantiranno un approccio didattico al progetto, collegati anche a dispositivi portatili  
12 tramite QRcode, favoriranno la conoscenza del territorio, della storia ed evoluzione dei luoghi urbani  
13 da parte di cittadini e turisti.

14 Gli interventi rientrano inoltre nei principi generali dell'*Urban Health* promuovendo un'alta qualità  
15 urbana e migliorando l'attrattività dei luoghi, sottolineando la capacità di Livorno di diventare una  
16 città contemporanea in grado di resistere ai fenomeni di cambiamento climatico attraverso soluzioni  
17 progettuali basate su materiali eco-compatibili e a minor impatto ambientale possibile per migliorare  
18 la qualità eco-sistemica e per raggiungere salubrità, sicurezza e protezione degli spazi urbani.

19 La progettazione delle piazze è orientata anche verso gli scenari futuri dei luoghi predisponendo  
20 alcune basi per l'installazione futura di wifi pubblici, reti green e impianti di videosorveglianza per  
21 incrementare la sicurezza urbana ridisegnando uno spazio più tranquillo, funzionale ed ospitale in  
22 tutte le ore della giornata.

23 • **La pavimentazione:**

24 Concepito come strumento unificatore dei diversi settori delle piazze, la pavimentazione riesce ad  
25 uniformare lo spazio pedonale e a percepire la parte carrabile delle piazze come una continuazione  
26 dello spazio pubblico. Una pavimentazione contemporanea, continua, antisdrucchiole e per  
27 un'ampia superficie, drenante. L'intervento in linea con altri già eseguiti, come quello su Piazza della  
28 Repubblica, si pone in continuità con le esigenze dirette dei cittadini, incrementando la superficie  
29 disponibile sulle piazze. Una soluzione specificamente studiata, adatta ad un'utenza ampliata (adulti,  
30 bambini, anziani e persone a mobilità ridotta ecc.) e alle più diverse attività: camminare, correre e  
31 muoversi su ruote, favorendo la condivisione dello spazio urbano e incontrando le differenti istanze  
32 ed esigenze di cittadini e turisti.

33 • **Arredo urbano ed illuminazione**

34 Elemento fondamentale per la percezione spaziale delle piazze e dei suoi aspetti funzionali, l'arredo  
35 scelto si compone di panche di diverse dimensioni e forme, alcune con illuminazione LED integrata  
36 per esaltare ulteriormente il contesto urbano di pregio e regalare una atmosfera soffusa e rilassante  
37 anche in ore notturne. L'inserimento di sedute con tavolini e panche dalle linee moderne, ma coerenti

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1 con il luogo, permette la rivitalizzazione dei vuoti urbani e la loro riconversione in luoghi di vita  
2 cittadina. Gli arredi delle piazze hanno caratteristiche formali e geometrie semplici che organizzano  
3 e portano gerarchia nello spazio. Elementi neutri in cemento armato colorato e lucidato con una  
4 finitura idrorepellente e rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi e ad alti requisiti prestazionali, che si  
5 adattano a tutti i tipi di esigenze e di contesti urbani, favorendo l'uso polifunzionale delle piazze,  
6 creando una nuova immagine della città.

7 • **La vegetazione**

8 Le due piazze verranno inoltre valorizzate dall'aggiunta della vegetazione, attraverso la messa a  
9 dimora di specie arboree ed erbacee autoctone e a bassa manutenzione che si renderanno  
10 fondamentali per il benessere dei cittadini, riduzione dello smog e per l'eliminazione delle isole di  
11 calore urbano. La scelta per la vegetazione di entrambe le piazze è stata orientata all'utilizzo di una  
12 tipologia specifica che potesse unire diverse qualità come la resistenza a smog ed agenti atmosferici,  
13 la capacità di assorbimento acque meteoriche eccedenti sulle piazze, la creazione di zone d'ombra  
14 leggera ma capaci di combattere le isole di calore nei mesi estivi, basse esigenze manutentive e la  
15 capacità di incremento della biodiversità attirando fauna e sviluppando la natura in città.

16 Un ruolo importante hanno le specie arboree scelte per le due piazze: la *sophora japonica* è un  
17 albero che ben si presta all'utilizzo cittadino. La sua caratteristica principale è di possedere una  
18 chioma ampia ma non piena né totalmente coprente, questo dona alla piazza il giusto grado di ombra  
19 senza occludere lo spazio aperto e la vista del cielo come spesso succede scegliendo la specie  
20 sbagliata in ambito urbano.

21 La Sofora Japonica ha un portamento eretto estremamente slanciato con foglie decidue, la chioma  
22 è di un colore verde brillante in primavera-estate mentre nei mesi autunnali si tinge di oro, un giallo  
23 paglierino molto scenografico. I fiori di colore bianco sbocciano in piena estate e sono intensamente  
24 profumati e riuniti in vistosi grappoli con una fioritura abbondante che può durare anche fino alla  
25 stagione autunnale.

26 La scelta di una vegetazione che varia nel corso dell'anno porta dei cambiamenti anche nell'uso  
27 della **piazza che risulta sempre in movimento** e può essere apprezzata in tutti i mesi dell'anno.

28 La *sophora japonica* inoltre resiste alle alte temperature estive e assorbe bene l'inquinamento  
29 atmosferico, rendendo lo spazio pubblico ancora più fresco e salubre.

30 Lo spazio delle piazze si arricchisce anche di vegetazione erbacea ed arbustiva che ne valorizza  
31 l'aspetto estetico e l'attrattività, contribuendo a portare sempre più l'elemento naturale e bucolico in  
32 città.

33

34 **PIAZZA COLONNELLA**

35 La riqualificazione di Piazza Colonnella prevede la sua riconfigurazione spaziale in un *unicum*,  
36 puntando al superamento della visione della piazza divisa in due da Via Grande attraverso il

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1 trattamento congiunto delle due parti. Il progetto prevede la valorizzazione delle fontane del Tacca  
2 come elementi gemelli di unico spazio urbano che condivide sedute, illuminazione e pavimentazione.  
3 Lo spazio urbano viene riattivato organizzando gli *spazi sociali* della piazza e distribuendo gli arredi  
4 in modo da sfruttare le due centralità, favorendo la riappropriazione degli spazi intorno alle fontane  
5 e verso le facciate che vengono attivate dalla spazialità aumentata dedicata ai tavolini e dai *dehor*  
6 delle attività commerciali esistenti sulla piazza. Le alberature disposte in maniera simmetrica ed  
7 equilibrata su tutta l'ampiezza della piazza contribuiscono a creare la percezione di un luogo unico  
8 ed unitario. Il porticato, oggi in disuso, che si trova sul lato nord ovest della piazza viene ricollegato  
9 allo spazio aperto della piazza attraverso stessa pavimentazione ed arredi, ampliando l'area  
10 pedonale e favorendo la riattivazione del lato sinistro della piazza, delle sue attività commerciali e la  
11 riappropriazione di tutto lo spazio pubblico disponibile da parte dei cittadini.

12 L'area carrabile potrà subire lo stesso trattamento di colore dell'area pedonale e una leggera  
13 riconfigurazione rispetto allo stato attuale in modo da diventare uno spazio di transizione con  
14 diminuzione della velocità e favorire al tempo stesso un attraversamento della piazza da parte dei  
15 pedoni in maggiore sicurezza.

#### 16 **LARGO DEL CISTERNINO**

17 Il progetto di riqualificazione di Largo del Cisternino parte dalla valorizzazione dello spazio aperto  
18 ipotizzando una apertura verso Piazza delle Repubblica e ospitando differenti usi e funzioni, arredi  
19 urbani di diverse tipologie e dimensioni, minimalisti e coerenti con il contesto storico esistente, oltre  
20 alla valorizzazione della statua monumento a Giovanni Fattori e attraverso l'introduzione della  
21 vegetazione. Le alberature vengono disposte in modo da lasciare libera la visibilità dello sfondo e  
22 mettendo in risalto il lavoro di restauro effettuato sulla facciata storica del Cisternino di città e creando  
23 al tempo stesso l'ombra necessaria alle sedute e ai tavolini esterni come estensione di quelli delle  
24 attività commerciali e di ristoro presenti sotto i portici adiacenti alla piazza.

25 Una panca lunga e lineare viene disposta parallelamente alla facciata del Cisternino di Città, e  
26 illuminandosi nelle ore notturne, sottolinea ulteriormente questo edificio, mentre il resto della piazza  
27 viene lasciato libero come spazio multifunzionale e/o per usi potenziali con un ampio spazio centrale  
28 per ospitare piccoli eventi o performance temporanee e definendo degli spazi per la lettura all'aperto.  
29 Le diverse dimensioni e l'illuminazione delle sedute contribuiscono a creare uno spazio attrattivo ed  
30 interessante, un luogo di svago, ritrovo e relax. La città si inserisce dunque nella piazza e una ampia  
31 pavimentazione continua delimitata da una lista di pietra ne ridefinisce lo spazio e i limiti, in stretto  
32 rapporto con piazza della repubblica.

33

34

35

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1            **SOLUZIONI TECNOLOGICHE ED IMPIANTISTICHE: SISTEMA DI ILLUMINAZIONE E**  
2            **APPROVVIGIONAMENTI FLESSIBILI ALLE RETI NEL TEMPO CHE GARANTISCANO**  
3            **ADEGUATEZZA E SOSTENIBILITÀ**

4  
5            **SISTEMI DI ILLUMINAZIONE**

6            Un approccio efficiente e razionale alla gestione degli impianti di pubblica illuminazione permette di  
7            migliorare le performance impiantistiche, ridurre gli sprechi e i costi operativi e conseguentemente  
8            di diminuire il proprio impatto ambientale.

9            La prima soluzione tecnologica scelta per ottenere un sistema efficiente ed efficace è sicuramente  
10            l'impiego di sorgenti luminose di ultima generazione.

11            In quest'ottica i LED si rivelano estremamente vantaggiosi da diversi punti di vista:

- 12            • Durata della sorgente luminosa a LED oltre 100.000 ore.
- 13            • Costi di manutenzione praticamente nulli.
- 14            • Elevato rendimento rispetto all'illuminazione pubblica tradizionale e riduzione CO2.
- 15            • Luce priva di componenti IR e UV perché nessuna parte dell'energia trasformata in luce è al  
16            di fuori dello spettro del visibile.
- 17            • Funzionamento in sicurezza perché il LED lavora a bassissima tensione.
- 18            • Minor calore generato nell'ambiente rispetto ad altre tecnologie tradizionali di illuminazione.
- 19            • Corretto funzionamento anche a bassissime temperature (fino a -40 °C) senza problemi.
- 20            • Assenza di mercurio o sostanze pericolose.
- 21            • Possibilità di creare apparecchi da illuminazione compatti per via dell'impatto dimensionale  
22            ridotto.
- 23            • Ridotto ingombro della sorgente luminosa (puntiforme) che può essere modulata a piacimento  
24            grazie all'utilizzo di lenti o specifiche ottiche.
- 25            • Possibilità di regolare l'intensità luminosa.

26            Un ulteriore contributo, spesso poco considerato, riguarda la sicurezza. I LED consentono, a  
27            differenza delle lampade tradizionali, di installare sul lampione tecnologie che modulano l'emissione  
28            luminosa analizzando le condizioni di traffico, meteo e luminanza. Questa loro caratteristica  
29            consente, se i lampioni sono anche connessi e dotati di sensori, di realizzare una gestione  
30            centralizzata e automatizzata della luce, definita "illuminazione adattiva" che ha lo scopo di creare  
31            le condizioni ideali in tutte le ore del giorno, in base al traffico, alla visibilità e al tempo atmosferico.  
32            Un'applicazione di grande importanza perché in grado di creare il comfort visivo ottimale.

33            La proposta progettuale è quella di prevedere la **riqualificazione degli apparecchi esistenti**  
34            suddivisa in due macro categorie: la prima che prevede la sostituzione integrale degli  
35            apparecchi non di pregio e la seconda che prevede il **retrofit** degli apparecchi aventi un  
36            pregio storico previo il loro restauro e la loro ricertificazione. Tutte le nuove componenti

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1 saranno di ultima generazione e basate ovviamente sull'utilizzo della tecnologia LED con  
2 ottiche dedicate.

3 Un'altra proposta è quella di prevedere l'**inserimento nelle armature di dispositivi elettronici** che  
4 permettano la creazione di una rete di tele-controllo: ogni armatura potrà essere monitorata nel suo  
5 funzionamento e gestita completamente in remoto.

6 Non per ultimo si propone la possibilità di integrare nelle armature **ripetitori Wi-Fi** al fine di offrire  
7 un sistema Wi-fi capillare, offrendo alla cittadinanza una gamma pressoché infinita di servizi basati  
8 sulla tecnologia digitale: dalle telecomunicazioni ai servizi tecnologici, fino ai servizi dedicati alla  
9 sicurezza della persona e ambientale.

10 Tutto questo porrà le basi per creare quella che viene chiamata **smart city** tramite un'infrastruttura  
11 di comunicazione che copre tutto il centro storico. Grazie a questa rete è possibile integrare diversi  
12 servizi a vantaggio del cittadino e della pubblica amministrazione. I punti luce pubblici potranno  
13 essere integrati con sensori di movimento, traffico, meteo e fornire illuminazione a richiesta,  
14 regolando l'illuminazione a seconda della necessità, riducendo notevolmente i costi ed eliminando  
15 gli sprechi.

16 Parallelamente alla scelta delle tecnologie da proporre sarà eseguita un'attenta analisi ambientale  
17 e dei rischi al fine di ottimizzare al massimo gli impianti in termini di potenze impegnate, numero di  
18 apparecchi, caratteristiche illuminotecniche e non per ultimo di valorizzazione del contesto  
19 architettonico presente; il tutto rispondendo sempre a pieno a quelli che sono i requisiti imposti dalla  
20 **UNI 11248:2016 e dei Criteri minimi ambientali** dati di base fondamentali all'avvio della  
21 progettazione.

22

23 ***APPROVVIGIONAMENTI FLESSIBILI ALLE RETI NEL TEMPO CHE GARANTISCANO***  
24 ***ADEGUATEZZA E SOSTENIBILITÀ.***

25 I sottosistemi a rete hanno rappresentato e sempre più rappresentano il tessuto connettivo del  
26 territorio. Essi lo sostengono e ne garantiscono il funzionamento. In ogni area urbana, piccola o  
27 grande, molte reti, necessarie a fornire i servizi indispensabili alla vita ed al lavoro, sono state e  
28 vengono posate nel suo sottosuolo.

29 **Le nuove norme impongono la conoscenza globale di ogni rete collocata per poter pianificare**  
30 **gli interventi di manutenzione e le necessità di innovazione.** Vanno monitorate le strutture dei  
31 servizi a rete presenti e ne deve essere fatta un'accurata mappatura con l'indicazione delle loro  
32 caratteristiche tecniche, di funzionamento e di servizio offerto. La mancanza di un'esatta conoscenza  
33 della collocazione topografica e della geometria delle reti operanti nel sottosuolo ha provocato  
34 spesso fenomeni di interferenza e di disturbo fra le varie infrastrutture e di inefficienza nell'uso dello  
35 spazio disponibile.

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1 Le reti esistenti necessitano di continue manutenzioni, di ammodernamenti e di ampliamenti, per  
2 poter assicurare la funzionalità e prevenire i rischi che si possono verificare, pertanto vanno  
3 costantemente ispezionate e, qualora lo necessitano, risanate.

4 **La flessibilità è diventata una risorsa imprescindibile per tutte le attività** sia pubbliche che  
5 private le quali si devono adeguare a cambiamenti sempre più frequenti delle esigenze degli utenti,  
6 cambiamenti che se non preventivati spesso generano disservizi e costi.

7 **Lo scopo progettuale è quello di razionalizzare i sottoservizi esistenti** e per fare ciò, l'idea è  
8 quella di **creare percorsi dedicati predisposti per eventuali futuri ampliamenti e/o modifiche**  
9 **delle reti esistenti.**

10 Spessissimo nelle nostre città capita che vengano fatti interventi di sistemazione del manto stradale  
11 o come nel nostro caso delle pavimentazioni di marciapiedi, portici, ecc. e che solo pochi mesi dopo  
12 ci sia la necessità di intervenire per predisporre dei nuovi allacci andando ad intaccare l'integrità di  
13 quanto fatto precedentemente.

14 **L'intervento proposto quindi è quello di creare delle predisposizioni impiantistiche** che, in  
15 caso di un eventuale modifica a una qualsiasi delle reti (luce, acqua, gas, telefono, ecc..), non  
16 richieda interventi sulla pavimentazione sotto ai portici.

17 Per fare ciò si è pensato di predisporre delle tubazioni incassate a pavimento di collegamento tra le  
18 attività commerciali (utenti) e le reti principali presenti su Via Grande. Tali tubazioni saranno distinte  
19 per ogni sottoservizio e saranno rese ispezionabili/usufruibili grazie a dei pozzetti interrati.

20 Questo consentirà di poter intervenire sugli allacci delle diverse attività commerciali e residenziali  
21 senza dover stravolgere la nuova pavimentazione consentendo una importante flessibilità di usi e  
22 tempi per commercianti e cittadini che vivono sui portici.

23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1

## FASI REALIZZATIVE

2

### **ESEGUIBILITÀ DEI LAVORI IN LOTTI FUNZIONALI**

3

L'obiettivo dello studio del cantiere su Via grande è riuscire a garantire lo svolgimento dei lavori limitando e contenendo in maniera efficace l'impatto delle attività sulle aree limitrofe e con particolare riferimento alle attività economiche situate lungo tutti i porticati oggetto di riqualificazione. A tale scopo è stata studiata una **suddivisione dell'intervento in cinque fasi** che riguardano specifiche porzioni di portico/piazze funzionalmente indipendenti. Questa organizzazione consente di **rendere fruibili e di consegnare anticipatamente all'amministrazione tutte le aree riqualificate** grazie

9



Per la realizzazione del cantiere è stato individuato un sistema che permette di **garantire sempre l'accesso e la fruibilità delle attività** commerciali presenti lungo i porticati. Si prevede l'utilizzo di passerelle pedonali rialzate dal livello del piano di calpestio che rendono raggiungibili gli esercizi commerciali in ogni momento. Le passerelle proposte potranno inoltre avere larghezza e

16

caratteristiche tali da poter essere **utilizzate anche da persone con ridotta o impedita capacità motoria**. Questa soluzione funziona in sinergia con le caratteristiche costruttive dei materiali scelti per la riqualificazione della pavimentazione. La soluzione adottata, che prevede il getto della nuova pavimentazione, permette di **accorciare notevolmente i tempi di occupazione dello spazio antistante l'ingresso delle attività commerciali** e pertanto le lavorazioni in queste specifiche zone potranno essere effettuate in orari o in giornate in cui le attività risultano chiuse senza pregiudicare il corretto svolgimento dei lavori. Le fasi di lavoro successive che prevedono la levigatura del pavimento verranno svolte in maniera analoga visto che anche queste operazioni comporteranno una breve durata di occupazione.

17

18

19

20

21

22

23

24



25

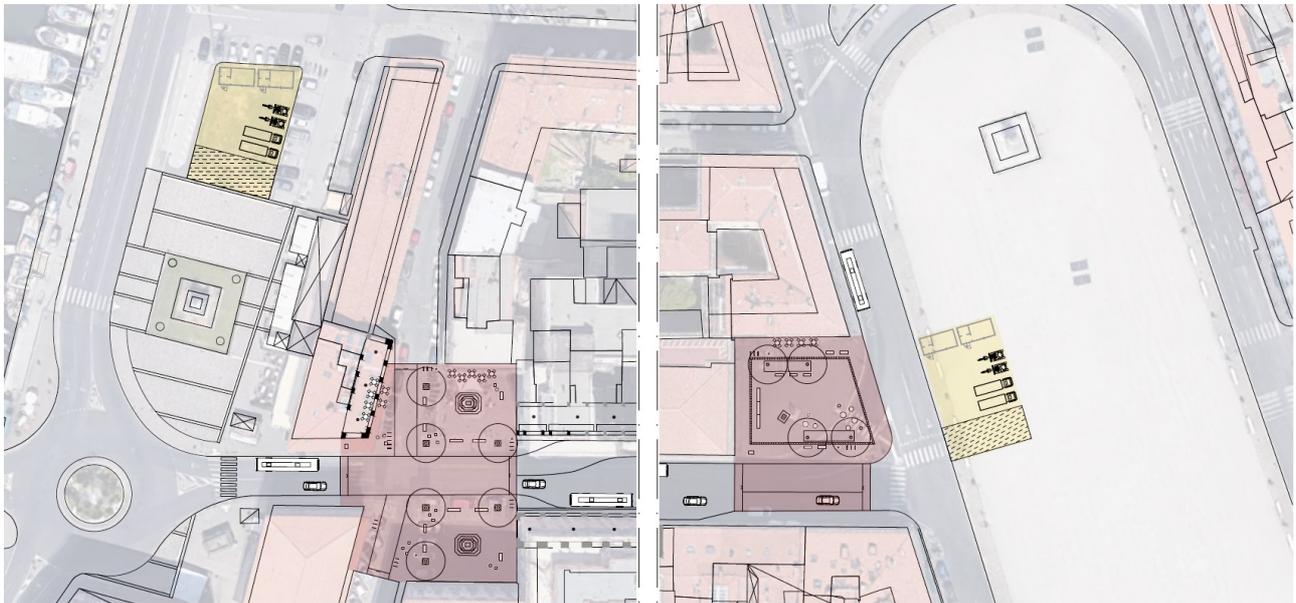
*Cantierizzazione tipologica per interventi sui portici*

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2° grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---

1 Un ulteriore studio condotto è stato in merito alla cantierizzazione dell'area. L'immagine sottostante  
2 fornisce una rappresentazione tipologica relativamente agli interventi da eseguire sui porticati.

3 L'area logistica e l'area deposito materiali verranno allestite in continuità ed in contatto diretto con le  
4 aree operative di cantiere in modo da agevolare il più possibile la conduzione del cantiere. Inoltre,  
5 le due aree sono state posizionate nelle strade secondarie di cui è prevista la chiusura al traffico in  
6 corrispondenza del loro innesto con Via Grande. Questo consente di **annullare l'impatto del**  
7 **cantiere sulla normale viabilità** veicolare cittadina e soprattutto di **mantenere attivi i parcheggi**  
8 **situati lungo via Grande**. Le aree logistiche e di stoccaggio verranno allestite esclusivamente sul  
9 sedime stradale e lasciando inalterati i passaggi lungo i marciapiedi laterali. Questo accorgimento  
10 consentirà di mantenere sempre fruibili tutti gli accessi agli immobili presenti nelle vie secondarie.

11 In modo analogo, la cantierizzazione delle aree durante la fase di riqualificazione di Piazza  
12 Colonnella e di Largo Cisternino prevede di occupare un'area verde non attrezzata nelle vicinanze  
13 di Piazza Colonnella e di occupare una piccola porzione dell'ampia Piazza della Repubblica nelle  
14 vicinanze di Largo Cisternino. L'immagine sottostante fornisce una rappresentazione tipologica  
15 relativamente agli interventi da eseguire sulle due piazze.



16  
17 *Cantierizzazione Piazza Colonnella*

*Cantierizzazione Largo Cisternino*

18 In questa fattispecie, l'area logistica e l'area deposito materiali non saranno allestite in continuità con  
19 le aree operative di cantiere e pertanto le interferenze tra i flussi che si verranno a creare dovranno  
20 essere gestite attraverso l'ausilio di moviere a terra che coordini i diversi flussi di traffico. Anche  
21 questa situazione consente di **annullare l'impatto del cantiere sulla normale viabilità** veicolare  
22 cittadina e soprattutto di **mantenere attivi i parcheggi situati lungo la strada pubblica**.

23

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

## 1 SCHEMA DEI COSTI DELL'INTERVENTO REALIZZATO SULLA BASE DEL PREZZARIO

### 2 REGIONALE DELLA TOSCANA

3	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITÀ	P.U.	IMPORTO
4						
5	<b>CATEGORIA E.19 - Arredi, forniture, aree esterne pertinenziali allestite</b>					
6	<b>a ) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, TRASPORTI E SMALTIMENTI</b>					
7	TOS21_02.A03.009.001	DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONE ESISTENTE	mq	5.900,00	15,54 €	91.686,00 €
8	TOS21_05.A03.001.001	SCARIFICA	mq	4.404,00	3,27 €	14.401,08 €
9						
10	TOS21_02.A07.001.001	CARICO, TRASPORTO E SCARICO MATERIALE DI RISULTA	mc	735,40	58,91 €	43.322,41 €
11						
12	TOS21_PRREC.P17.001.007	CONFERIMENTO A DISCARICA CEMENTO, MATTONELLE E SOTTOFONDI	ton	966,58	58,91 €	56.940,99 €
13						
14	TOS21_PRREC.P17.001.007	CONFERIMENTO A DISCARICA MATERIALE BITUMINOSO	ton	145,33	1.518,00 €	220.613,98 €
15	<b>b + c ) RESTAURO E REALIZZAZIONE NUOVE PAVIMENTAZIONI</b>					
16						
17	TOS21_16.E03.001.008	GEOTESSILE DI SEPARAZIONE	mq	4.404,00	5,87 €	25.851,48 €
18						
19	TOS21_02.E05.001.001	MASSETTO DI SOTTOFONDO	mq	22,00	23,19 €	510,18 €
20						
21	TOS21_004.B03.001.010	RETE ELETTROSALDATA	kg	68,38	1,48 €	101,20 €
22						
23	TOS21_16.E03.001.008	FORNITURA GHIAIA	ton	492,66	6,95 €	3.423,99 €
24						
25	TOS21_09.E09.004.001	POSA GHIAIA	mc	289,80	28,61 €	8.291,18 €
26						
27	TOS21_04.E02.001.001	STRADO DI BASE	mq	1.484,00	21,56 €	31.995,04 €
28						
29	TOS21_05.E02.001.005	BINDER	ton	151,37	111,99 €	16.951,70 €
30						
31	TOS21_05.E02.001.006	STRATO DI USURA PER MACIAPIEDI	ton	88,62	145,55 €	12.899,22 €
32						
33	PRP.01	STRATO DI USURA DRENANTE	mq	720,00	18,00 €	12.960,00 €
34						
35	PRP.02	PAVIMENTAZIONE IN CEMENTO DRENANTE e /o COLORATO	mq	2.898,00	100,00 €	289.800,00 €
36						
37	TOS21_PR.P05.003.001	PAVIMENTAZIONE IN PIETRA	mq	200,00	106,26 €	21.252,00 €
	PRP.03	FORNITURA PAVIMENTAZIONE IN GRANIGLIA	mq	5.900,00	70,00 €	413.000,00 €
	TOS21_01.E02.007.001	POSA PAVIMENTAZIONE IN GRANIGLIA	mq	5.900,00	18,45 €	108.855,00 €
	PRP.04	RECUPERO, PULIZIA, ACCATASTAMENTO E RIUTILIZZO PARTI DI PAVIMENTAZIONE ESISTENTE	mq	904,00	350,00 €	316.400,00 €
	Listino DEI - 073038a	CORDONATE IN GRANITO PIAZZE	m	44,00	15,20 €	668,80 €
	Listino DEI - 073038e	CORDONATE IN GRANITO MARCIAPIEDI	m	332,00	36,00 €	11.952,00 €



Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1	<b>CATEGORIA IA.01 Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua</b>					
2						
3	PRP.I.01	ADEGUAMENTO ED INTEGRAZIONE RETE RACCOLTA ACQUE	a corpo	1,00	210.000,00 €	210.000,00 €
4	PRP.I.02	REVISIONE IMPIANTI Piazze e fontane esistenti	a corpo	1,00	90.000,00 €	90.000,00 €
5						
6	Listino DEI - SU5215	EXTRA PER LAVORI NOTTURNI <i>Valutato come aumento del 15% del costo della manodopera</i>	a corpo			18.840,58 €
7						
8	<b>Totale lavori IA.01</b>					<b>318.840,58 €</b>
9		Oneri sicurezza				11.159,42 €
10	<b>IA.01</b>	<b>TOTALE COMPLESSIVO CATEGORIA IA.01</b>				<b>330.000,00 €</b>
11						
12	<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITÀ</b>	<b>P.U.</b>	<b>IMPORTO</b>
13						
14	<b>CATEGORIA IA.03 Impianti elettrici</b>					
15	<b>e ) CAVEDI PER RETI E PREDISPOSIZIONE NUOVI ALLACIAMENTI</b>					
16	PRP.E.010	PREDISPOSIZIONE PER NUOVI ALLACCI	a corpo	140,00	600,00 €	84.000,00 €
17						
18	<b>f ) ADEGUAMENTO SERVIZI A RETI ESISTENTI</b>					
19	PRP.E.011	ADEGUAMENTO RETI ESISTENTI	a corpo	1,00	70.000,00 €	70.000,00 €
20						
21		Oneri per eventuali adeguamenti reti esistenti				
22	PRP.E.012	ADEGUAMENTO RETI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	a corpo	1,00	55.000,00 €	55.000,00 €
23		Oneri per adeguamenti pubblica illuminazione su piazze e strade				
24						
25	Listino DEI - SU5215	EXTRA PER LAVORI NOTTURNI <i>Valutato come aumento del 15% del costo della manodopera</i>	a corpo			54.495,15 €
26						
27	<b>g ) RIMOZIONE CORPI ILLUMINANTI ESISTENTI ED ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO</b>					
28	PRP.E.001	RIMOZIONE CORPI ILLUMINANTI ESISTENTI	cad	96,00	72,36 €	6.946,56 €
29		Oneri per la rimozione degli apparecchi illuminanti esistenti e per la loro messa a dimora (1h 2 persone ad apparecchi)				
30						
31	PRP.E.002	RIFACIMENTO PUNTI LUCE ESISTENTI PIU' NUOVI e cavi tipo FG16OR16	cad	209,00	55,00 €	11.495,00 €
32						
33	<b>h ) VERIFICA E CONSOLIDAMENTO SUPPORTI E SOSTEGNI</b>					
34	PRP.E.003	VERIFICA E CONSOLIDAMENTO SUPPORTI e	cad	144,00	172,36 €	24.819,84 €
35		Oneri per la verifica e l'eventuale consolidamento dei supporti (1h 2 persone ad apparecchi) + eventuale materiale				
36						

Concorso di progettazione in due gradi per il restauro urbano della via Grande e la riqualificazione di Piazza Colonnella e Largo del Cisternino – 2°grado -	M	1	U	2	C	3	R	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

1	<b>i ) RESTAURO/SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI</b>							
2	PRP.E.004	RESTAURO CORPI ILLUMINANTI CON RETROFIT	cad	91,00	1.350,00 €	122.850,00 €		
3		Oneri per il restauro delle lanterne storiche e il loro retrofit						
4	PRP.E.005	LANTERNE PORTICI DI NUOVA INSTALLAZIONE	cad	53,00	1.850,00 €	98.050,00 €		
5		Fornitura e posa in opera di lanterne a LED per portici						
6	PRP.E.006	PROIETTORI PER ILLUMINAZIONE INDIRETTA PORTICI	cad	65,00	550,00 €	35.750,00 €		
7		Fornitura e posa in opera di proiettori LED asimmetrici per illuminazione indiretta portici						
8								
9	PRP.E.007	APPARECCHI ILLUMINANTI PIAZZE	cad	41,00	2.075,00 €	85.075,00 €		
10		Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti LED su palo per illuminazione piazze ed aree tra i portici						
11								
12	PRP.E.008	APPARECCHI ILLUMINANTI VIA GRANDE	cad	8,00	2.750,00 €	22.000,00 €		
13		Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti LED su palo per illuminazione VIA GRANDE						
14	PRP.E.009	KIT PER TELECONTROLLO APPARECCHI	cad	248,00	350,00 €	86.800,00 €		
15		Fornitura e posa in opera di kit di telecontrollo						
16								
17	<b>Totale lavori IA.03</b>					<b>757.281,55 €</b>		
18		<i>Oneri sicurezza</i>				22.718,45 €		
19	<b>IA.03</b>	<b>TOTALE COMPLESSIVO CATEGORIA IA.03</b>				<b>780.000,00 €</b>		
20	<b>E.19 + IA.01 + IA.03</b>	<b>TOTALE COMPLESSIVO CATEGORIA E.19 + IA.01 + IA.03</b>				<b>3.109.481,71 €</b>		
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								